

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N° 543

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Paul LE GLOAHEC

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

TEIGNES EN BASSE-BRETAGNE

ET DE

leur Traitement par la Méthode radiothérapique  
des Feux croisés en surface

*Président : M. JEANSELME, professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920



543

THÈSE  
POUR  
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Paul LE GLOAHEC

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

TEIGNES EN BASSE-BRETAGNE

ET DE

leur Traitement par la Méthode radiothérapique  
des Feux croisés en surface



Président : M. JEANSELME, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

45, rue Racine, 15

1920

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER  
ASSESSSEUR : G. POUCHET  
PROFESSEURS

|                                                                        |                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                        | MM             |
| Anatomie. . . . .                                                      | NICOLAS        |
| Anatomie médico-chirurgicale . . . . .                                 | CUNEO          |
| Physiologie. . . . .                                                   | CH. RICHEL     |
| Physique médicale . . . . .                                            | BROCA (A.)     |
| Chimie organique et Chimie générale . . . . .                          | DESGREZ        |
| Bactériologie . . . . .                                                | BEZANÇON       |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale . . . . .                 | BRUMPT         |
| Pathologie et Thérapeutique générales. . . . .                         | M. LABBÉ       |
| Pathologie médicale . . . . .                                          | VAQUEZ         |
| Pathologie chirurgicale. . . . .                                       | GOSSET         |
| Anatomie pathologique. . . . .                                         | LETULLE        |
| Histologie. . . . .                                                    | PRENANT        |
| Opérations et appareils. . . . .                                       | DUVAL          |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                            | POUCHET        |
| Thérapeutique . . . . .                                                | P. CARNOI      |
| Hygiène . . . . .                                                      | LÉON BERNARD   |
| Médecine légale. . . . .                                               | BALTHAZARD     |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .                   | MENETRIER      |
| Pathologie expérimentale et comparée. . . . .                          | ROGER          |
| Clinique médicale. . . . .                                             | ACHARD         |
|                                                                        | WIDAL          |
|                                                                        | GILBERT        |
|                                                                        | CHAUFFARD      |
| Hygiène et clinique de la 1 <sup>re</sup> enfance . . . . .            | MARFAN         |
| Clinique des maladies des enfants. . . . .                             | HUTINEL        |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale. . . . . | DUPRÉ          |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques. . . . .               | JEANSELME      |
| Clinique des maladies du système nerveux. . . . .                      | PIERRE MARIE   |
| Clinique des maladies contagieuses . . . . .                           | TEISSIER       |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                        | DELBET         |
|                                                                        | QUENU          |
|                                                                        | LEJARS         |
|                                                                        | HARTMANN       |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                     | DR LAPPERSONNE |
| Clinique des maladies des voies urinaires. . . . .                     | LEGUEU         |
|                                                                        | BAR            |
| Clinique d'accouchements . . . . .                                     | COUVELAIRE     |
|                                                                        | BRINDEAU       |
| Clinique gynécologique. . . . .                                        | J.-L. FAURE    |
| Clinique chirurgicale infantile . . . . .                              | A. BROCA       |
| Clinique thérapeutique. . . . .                                        | ALBERT ROBIN   |
| Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . .                            | P. SEBILEAU    |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

|           |                   |            |              |
|-----------|-------------------|------------|--------------|
| MM.       |                   |            |              |
| ALGLAVE   | GUILLAIN          | LOEPER     | ROUSSY       |
| BRANCA    | LABBÉ (H.)        | MOCQUOT    | ROUVIERE     |
| CAMUS     | LAIGNEL-LAVASTINE | MULON      | SCHWARTZ(A.) |
| CASTAIGNE | LANGLOIS          | NOBECOURT  | SICARD       |
| CHAMPY    | LECENE            | OKINCZYC   | TANON        |
| CHEVASSU  | LEMIERRE          | OMBREDANNE | TERRIEN      |
| DESMAREST | LENORMANT         | RATHERY    | TIFFENEAU    |
| GOUGEROT  | LEQUEUX           | RETERER    | VILLARET     |
| GREGOIRE  | LEREBoullet       | RIBIERRE   | ZIMMERN      |
| GUENIOT   | LERI              | RICHAUD    |              |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*Témoignage de profonde reconnaissance.*

A MES FRÈRES ET SŒURS

MEIS ET AMICIS

Monsieur le Professeur MIRALLIÉ

Médecin des Hôpitaux

Directeur de l'Ecole de plein Exercice de Médecine  
et Pharmacie de Nantes

Membre correspondant national de l'Académie de Médecine

*Qui n'a cessé de nous témoi-  
gner sa haute et bienveillante  
sollicitude alors que nous rem-  
plissions les fonctions d'interne  
dans son service.*

Monsieur le Docteur GOURDET

Chirurgien des Hôpitaux

*Dont nous avons été l'interne.  
Témoignage de vive gratitude  
et de profonde reconnaissance.*

A MM. les D<sup>r</sup> JOUON, chirurgien des Hôpitaux.

MAHOT, médecin des Hôpitaux.

E. BUREAU, chirurgien des Hôpi-  
taux.

AUBRY, médecin des Hôpitaux.

TERRIEN, médecin aliéniste.

URBAIN MONNIER, médecin des  
Hôpitaux.

G. BUREAU, médecin des Hôpi-  
taux.

*Qui nous ont toujours accueilli  
avec la plus grande bienveillance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE BREST

Monsieur le Docteur LENOBLE

Médecin de l'Hôpital civil de Brest

*Dont nous avons été l'interne  
durant un an. Témoignage de  
vive gratitude pour l'enseigne-  
ment qu'il nous a donné.*

Monsieur le Docteur J. GOUIN

Médecin de l'Hôpital civil de Brest

*Qui m'a prêté pour la rédac-  
tion du présent travail le con-  
cours de toute son expérience.  
Nous lui devons beaucoup. Té-  
moignage de profonde recon-  
naissance.*

A MM. les D<sup>rs</sup> CIVEL, chirurgien de l'Hôpital civil  
de Brest.

CHUITON et CHEVILLARD, méde-  
cins de l'Hôpital civil de Brest.

Je remercie respectueusement

MM. les D<sup>rs</sup> THOREL, médecin des Hôpitaux du  
du Havre.

LAPLUME, médecin des Hôpitaux de  
Saint-Brieuc.

*Pour les indications qu'ils ont  
bien voulu nous donner au cours  
de ce travail.*

A Monsieur le Docteur CAMESCASSE

Monsieur le Professeur POZZI (*in memoriam*)

Professeur de Clinique gynécologique

Chirurgien de l'Hôpital Broca

Membre de l'Académie de Médecine

Grand Officier de la Légion d'honneur

*Hommage de mon plus profond respect et de ma plus vive reconnaissance pour les soins dévoués et éclairés qu'ils m'ont donnés au cours de la grande guerre (1915-1916).*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur V. JEANSELME

Professeur de Clinique des maladies cutanées  
et syphilitiques de la Faculté de Médecine de Paris

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre vive gratitude pour l'honneur qu'il nous a fait en voulant bien accepter la présidence de cette thèse.*

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
TEIGNES EN BASSE - BRETAGNE  
ET DE  
leur Traitement par la Méthode radiothérapique  
des Feux croisés en surface

---

INTRODUCTION

---

Au cours de notre dernière année d'internat passée à l'hospice civil de Brest, nous avons eu l'occasion d'examiner et de soigner avec M. le Dr Gouin, médecin de l'hôpital, un certain nombre de teigneux. Tous ont été traités par la méthode radiothérapique en cinq séances, méthode de Kienböck-Adamson.

C'est sur les conseils du Dr Gouin que nous nous sommes proposés d'étudier les teignes de la région nord-ouest finistérienne et leur traitement par cette dernière méthode. Ces deux points feront donc l'objet de notre thèse.

Après les premiers et immortels travaux de Gruby, les merveilleux ouvrages de Sabouraud, les monographies si documentées de Bodin pour ne citer que ces trois noms, il semble à juste titre que tout ait été dit sur les teignes. Nous apportons ici des faits, con-

tribution bien modeste à l'étude et au traitement des dermatophytes du cuir chevelu.

Dans la première partie de ce travail nous disons deux mots de l'histoire des teignes de la région finistérienne, puis rappelant rapidement quelques notions essentielles sur les teignes tricophytiques, nous abordons l'étude clinique et mycologique de la tondante à culture acuminée, variété la seule rencontrée à Brest et dans les campagnes environnantes.

Notre seconde partie sera réservée entièrement au traitement radiothérapique des teignes par le procédé Kienbœck-Adamson. Ce procédé peu connu ou tout au moins peu employé en France fut repris et expérimenté à Brest avec succès par M. le Dr Gouin. En 1916 dans un article documenté paru au *Journal de Radiologie et d'Electrologie médicale* il faisait ressortir les avantages de cette méthode appelée par lui avec justesse *Méthode des feux croisés en surface* par opposition à la méthode des feux croisés en profondeur de Belot pour la radiothérapie profonde des organes. Nous-mêmes avons été frappés de la simplicité du procédé, de ses résultats pratiques excellents et si nous n'avons pas la prétention d'en faire une méthode nouvelle, nous croyons faire œuvre utile en la vulgarisant et en montrant qu'elle vaut mieux qu'une simple description dans les *Annales et Traité des maladies du cuir chevelu*.

Notre travail comprendra donc deux parties.

### PREMIÈRE PARTIE

- 1° Historique des teignes en Basse-Bretagne;
- 2° Description clinique et évolution de la tondante Nord-Ouest Bretagne;
- 3° Etude microscopique et mycologique.

### DEUXIÈME PARTIE

- 1° Historique du traitement des teignes en Basse-Bretagne;
- 2° Leur traitement actuel par la méthode des feux croisés en surface. Discussion de la méthode;
- 3° Conclusions.



## PREMIÈRE PARTIE

---

### CHAPITRE PREMIER

#### HISTORIQUE DES TEIGNES EN BASSE-BRETAGNE

Il semble que jusqu'ici peu de choses aient été écrites sur les teignes de la région finistérienne, affection pourtant des plus communes et des plus répandues dans ce coin de Bretagne. Avant l'arrivée du Dr Lenoble à l'hospice civil de Brest, c'est-à-dire avant 1898 régnait la confusion la plus absolue sur le chapitre des teignes ; leur histoire était lettre morte et l'on désignait couramment dans les milieux populaires et même médicaux, sous le nom de « pelade » ou plus communément de « toque » les diverses maladies du cuir chevelu : tricophyton, favus, impetigo et même phthyriase. L'idée de contagion n'était pas admise et il n'était pas rare de voir dans une même famille plusieurs enfants dont les cuirs chevelus étaient entièrement parasites. Aucune surveillance, aucune mesure prophylactique ne permettait d'écarter les enfants sains des enfants teigneux et ces derniers étaient la proie des empiriques et des charlatans

qui appliquaient indistinctement la calotte à tous leurs petits malades.

L'étude microscopique et mycologique restait à faire, et disons-le ces moyens de diagnostic n'avaient pas encore conquis toute l'opinion médicale de la région; beaucoup même lui étaient hostiles, puisqu'en 1907 le Dr Chuiton, radiothérapeute de l'hospice civil de Brest, peut écrire dans les *Archives d'électricité médicale de Bordeaux* : « Nous insistons sur l'utilité du microscope dans le diagnostic des teignes et nous insistons d'autant plus que nous avons eu à ce sujet une discussion avec un confrère qui ne niait pas la présence des spores de la teigne dans les cheveux d'un enfant, mais niait toutefois l'existence de la teigne chez cet enfant puisqu'il n'en réunissait pas les signes cliniques. » Ceci montre à quel point dans la région finistérienne, l'étude des teignes restait incomplète et combien il était nécessaire de remédier à cet état de choses.

Tous ces faits avaient ému le Dr Lenoble qui crée en 1898 une consultation gratuite pour les dermatoses et maladies du cuir chevelu, et applique de son mieux les connaissances scientifiques de l'époque. Il apporte enfin une méthode de travail et les techniques employées dans les laboratoires de Paris. L'examen clinique de chaque malade était pratiqué minutieusement et consigné sur une fiche ou observation. Chaque fois l'examen microscopique du parasite fut pratiqué dans les squames et les poils et c'est de ses recherches que sortirent les premiers

travaux sur les teignes de la région finistérienne.

En 1905, sur les conseils du Dr Lenoble, le Dr Rouxel, alors interne à l'hospice de Brest, relate dans sa thèse inaugurale, les résultats obtenus après huit années d'observation (1898 à 1905). Dans ce travail nous trouvons répartis de la façon suivante les différentes variétés de teignes observées à Brest d'après leur aspect clinique et microscopique.

Favus

Tricophytie à grosses spores

Tricophytie à petites spores

Associations de plusieurs variétés de teignes.

Les cas de favus sont les plus nombreux.

|                  |         |
|------------------|---------|
| En 1898. . . . . | 19 cas  |
| 1899. . . . .    | 29 cas  |
| 1900. . . . .    | 17 cas  |
| 1901. . . . .    | 10 cas  |
| 1902. . . . .    | 20 cas  |
| 1903. . . . .    | 10 cas  |
| 1904. . . . .    | 1 cas   |
| 1905. . . . .    | 5 cas   |
| Total. . . . .   | 111 cas |

Ces cas, écrit le Dr Rouxel, étaient tous classiques, sauf quelques-uns que nous avons pu, conformément à la classification du professeur Dubreuhl, ranger de la façon suivante :

Favus atypique, forme pithyriasiq. 7 cas.

Favus atypique, forme impétigineuse 6 cas.

Favus atypique, forme alopecique 5 cas.

« Nous avons pu classer les tricophyties à grosses spores de la façon suivante :

|          |           |              |
|----------|-----------|--------------|
| En 1898. | . . . . . | 13 cas       |
| 1899.    | . . . . . | 15 —         |
| 1900.    | . . . . . | 13 —         |
| 1901.    | . . . . . | 18 —         |
| 1902.    | . . . . . | 12 —         |
| 1903.    | . . . . . | 8 —          |
| 1904.    | . . . . . | 17 —         |
| 1905.    | . . . . . | 11 —         |
| Total    | . . . . . | <u>107 —</u> |

« Pour les tricophyties à petites spores :

|          |           |             |
|----------|-----------|-------------|
| En 1898. | . . . . . | 19 cas      |
| 1899.    | . . . . . | 7 —         |
| 1900.    | . . . . . | 14 —        |
| 1901.    | . . . . . | 7 —         |
| 1902.    | . . . . . | 10 —        |
| 1903.    | . . . . . | 9 —         |
| 1904.    | . . . . . | 8 —         |
| 1905.    | . . . . . | 5 —         |
| Total    | . . . . . | <u>89 —</u> |

« Enfin nous avons trouvé 10 cas d'associations.

« A propos de ces petits tableaux synoptiques, conclut le Dr Rouxel, qu'il nous soit permis de faire quelques remarques : tout d'abord tous ces cas ont été contrôlés au microscope. Pas une seule fois le diagnostic n'a été porté sans l'examen microscopique; seulement la méthode des cultures n'a point été employée. Comme il est facile de se rendre compte les cas les plus nombreux à Brest sont les cas de favus, puis viennent les grosses spores et en dernier lieu les

petites spores. Contrairement à ce qui existe à Paris, où les petites spores d'après Sabouraud sont de beaucoup les plus fréquentes, il est curieux de voir qu'à Brest ces dernières sont en minorité. »

Nous avons continué par curiosité à relever les cas de teignes observés par le Dr Lenoble à sa consultation de 1906 à 1918, c'est-à-dire durant 13 années consécutives, 311 cas ont été relevés par nous et se trouvent répartis de la façon suivante :

|                                         |                  |
|-----------------------------------------|------------------|
| 252 cas sont des teignes tricophytiques |                  |
| 29                                      | — microsporiques |
| 30                                      | — faviques       |

Si nous comparons ces résultats à ceux obtenus de 1898 à 1905, il est facile de se rendre compte de la diminution déjà très marquée des teignes faviques et microsporiques, tandis qu'au contraire la grosse spore s'affirme comme endémique et presque la seule existante. Les Tricophyton à grosses spores l'emportent actuellement de beaucoup sur les autres variétés de teignes, telle est la conclusion fondamentale que nous pouvons tirer de notre dernière statistique.

Mais les cultures n'ayant jamais été faites, restait à déterminer à quelle espèce de Tricophyton l'on avait affaire. C'est le mérite du Dr Gouin d'avoir complété ce dernier point, que les examens microscopiques seuls ne pouvaient fournir. En 1911, ce dernier fut frappé de l'aspect clinique des Tondantes chez les enfants indigents. Cet aspect clinique semblait assurément relever plus de la Tricophytie que

de la microsporie. En effet les plaques parasitées se présentaient toujours avec les mêmes caractères objectifs. Il s'agissait en général de cheveux cassés au ras de la peau, ne pouvant être enlevés à la pince, mais plus facilement à la curette, développés sous les squames elles-mêmes et la plaque dans son ensemble ressemblait à de la kératose pileaire, à de la chair de poule, comme on l'a dit. Il s'agissait bien toujours d'une teigne identique, malgré les différentes phases où l'on pouvait l'observer. C'était cliniquement la teigne en grain de poudre de Sabouraud qui est le propre de la teigne tricophytique.

Les examens extemporanés du cheveu traités par la potasse, vus à l'objectif n° 7 de Leitz témoignaient qu'il s'agissait de grosses spores. Devant la présence et la permanence de ces faits cliniques et microscopiques, l'identification du parasite s'imposait et la culture sur milieu de Sabouraud montra qu'il s'agissait toujours d'un *Tricophyton* et que ce dernier était le *Tricophyton acuminatum*. Sur 300 cas observés le Dr Gouin a rencontré 5 teignes faviques et une teigne tricophytique (*Tricophyton regulare*) dont nous reparlerons plus loin, chez une femme de vingt-sept ans et identifiée par la suite par le Dr Sabouraud. Toutes les autres teignes appartenaient au *Tricophyton acuminatum*. Assistant à la consultation dermatologique depuis juin 1919 nous avons pu chez certains malades pris au hasard retrouver en effet la variété acuminée. Un seul favus fut rencontré pour de nombreux cas de teignes.

Cet exposé rapide de l'histoire des variétés de teignes dans la région finistérienne nous permet de constater :

1° La rareté actuelle du favus et des teignes microsporiques ;

2° La présence constante dans les cheveux parasités d'un *Tricophyton*, toujours le même, appartenant au *Tricophyton acuminatum*, variété *endothrix* pure (*Tricophyties* humaines).

Nous sommes donc amenés à traiter tout particulièrement de la Tondante à culture acuminée telle que nous l'avons observée.

---

## CHAPITRE II

---

### DESCRIPTION CLINIQUE ET ÉVOLUTION DE LA TONDANTE NORD-OUEST BRETAGNE

Les parasites des tondantes de la région finistérienne appartenant toutes au groupe des Tricophytions, on peut avec Sabouraud définir la Tricophytie « une maladie polymorphe ayant pour localisations l'épiderme corné, le cheveu de l'enfant, le poil de l'adulte et l'ongle, et pour cause une série de parasites cryptogamiques de la même famille appelée Tricophytions ; ces parasites ont pour caractéristique d'être uniquement composés d'articles courts plus ou moins cubiques ou sphérulaires, réunis en rubans ou en chapelets ». Lorsqu'ils s'attaquent au cuir chevelu ils y déterminent des lésions connues sous le nom de Tondante tricophytique.

Il est classique depuis Sabouraud de les diviser en :

I. — *Endothrix purs*.

II. — *Néo-endothrix*.

III. — *Ectothrix*.

Mais les tricophytions néo-endothrix et ectothrix

ne sont pas les agents habituels des tondantes trico-phytiques du cuir chevelu; ils ne le sont qu'accidentellement et préfèrent la barbe et les parties glâbres; c'est ce que confirment les statistiques de Sabouraud.

Par contre le groupe des Tricophytos endothrix purs avec ses trois types principaux (*Tr. cratériforme*, *Tr. acuminatum*, *Tr. Violaceum*) rencontrés le plus fréquemment en France est en général la cause des Tondantes trico-phytiques du cuir chevelu. Ce sont les teignes à grosses spores. Mais suivant les régions elles ne se présentent pas partout avec le même aspect. C'est ainsi qu'à Paris et en Angleterre le type cratériforme domine; en Italie, c'est le type violaceum. Dans la région finistérienne comme nous l'avons vu, c'est presque exclusivement le Tricophyton acuminatum. A ce point de vue les trico-phytons semblent obéir à une loi naturelle tout comme les autres végétaux; comme ces derniers ils affectionnent plus particulièrement telle ou telle contrée. Les conditions climatologiques ou autres influences encore inconnues interviennent peut-être dans la détermination des Dermatophytes. A plusieurs reprises nous avons vu à Brest, des plaques de Tondante différer d'aspect suivant les saisons, quoique produites par un même trico-phyton. Il serait intéressant de dresser une carte européenne des Teignes tout comme l'a fait Pignot pour la région parisienne. Nous apportons notre modeste contribution dans ce sens pour la région nord-ouest Bre-

tagne. Quoiqu'il en soit les tondantes tricophytiques ordinaires relèvent donc des Tricophytons endothrix purs. Nous laisserons de côté les Tr. à variété craté-riforme et violaceum pour ne parler que de la tondante causée par le Tr. acuminatum et que nous avons rencontrée dans 95 o/o des Teignes que nous avons examinés, cultivés et traités.

### Aspect clinique de la Tondante du cuir chevelu à culture acuminée

La description classique de cette tondante a été donnée magistralement par Sabouraud. Nous croyons donc devoir la reproduire ici intégralement. « Dans cette tondante les cheveux se cassent au ras de la peau comme des arbres coupés au ras de terre et forment une alopecie disséminée en clairière, au niveau de laquelle la peau apparaît criblée de points noirs. De tous les cheveux cassés presque aucun ne fait saillie au-dessus de la peau, ils sont presque tous rompus au niveau même de l'orifice pileaire. Cependant de ci de là, deux ou trois cheveux ont gardé leur longueur absolument normale. Et ce détail frappe extraordinairement quand il s'agit d'une fillette aux cheveux longs. Quant aux très nombreux points noirs ils représentent les cheveux malades qui se montrent aux orifices pilaires. Leur nombre fait ressembler la plaque à la peau d'un acnéique, couverte de comédons. Cet aspect est absolument

spécial ; quand on l'a remarqué une fois on ne saurait le méconnaître. »

Tel est le type clinique de la Tondante à culture acuminée. Dans les cas que nous avons examinés voici comment elle se présentait d'une façon générale. Quand des parents conduisent au médecin un ou plusieurs de leurs enfants il y a déjà un certain temps que la tête du petit teigneux est envahie par le parasite ; on constate alors une grande plaque située sans prédilection sur le cuir chevelu et atteignant la grandeur d'une paume de main. Cette plaque, visible d'emblée, se montre avec des caractères assez particuliers, elle est irrégulière de forme, de couleur grisâtre ; elle présente des cheveux sains peu nombreux, des cheveux malades et des squames écailleuses et brillantes souvent en assez grande abondance.

Tel est l'aspect schématique que l'on voit le plus communément et la raison, il nous semble, est la suivante ; tant qu'il y a eu des cheveux sains assez longs pour dissimuler la plaque les parents n'ont pas conduit leur enfant au médecin, mais le parasite accomplissant son œuvre sans répit a fini par envahir successivement tous les cheveux ; il ne reste plus que quelques poils épargnés ; la plaque est alors visible « pour tout le monde » et c'est ce moment que les parents attendent et choisissent pour faire soigner les petits malades. L'invasion est donc déjà très ancienne et une telle lésion date d'au moins un an ou deux et même plus. Cette plaque

n'est d'ailleurs pas unique et il suffit d'écarter les cheveux du petit teigneux pour lui trouver ses satellites. Il n'est pas rare de découvrir et de compter, avant que les cheveux ne soient coupés, dix ou quinze points du cuir chevelu également envahis. La grandeur des points ainsi parasités varie des dimensions d'une lentille à celle d'une pièce de 1 fr. et ces points contaminés offrent des caractères identiques à la plaque principale. Nous avons vu quelquefois des cas, chez des garçons et filles, où la tête présentait certainement plus de cheveux malades que de cheveux sains. Lorsque la lésion était généralisée à toute la tête elle ressemblait étrangement à de la teigne amiantacée, à de l'eczéma séborrhéique du cuir chevelu, ou au pityriasis simplex de Sabouraud. Rarement nous avons eu l'occasion de voir une ébauche de plaque, c'est-à-dire une teigne très jeune localisée ; cette plaque, si petite fut-elle, était toujours accompagnée de points d'inoculation situés à peu de distance. La teigne dans la région finistérienne, comme dans toutes les autres régions, est non seulement l'apanage de la classe pauvre, indigente, mais surtout aussi de cette catégorie de gens qui ignorent l'hygiène et même les soins de propreté les plus élémentaires. Non seulement la teigne a envahi entièrement le cuir chevelu mais elle est souvent compliquée d'infections secondaires, impétigineuses ; nous avons même vu de gros abcès par infection surajoutée. Par contre nous avons vu quelquefois des enfants dont la tête était lavée assez

régulièrement et c'est chez ces derniers que nous avons rencontré la teigne à points noirs, comédoniens, en grains de poudre, les lavages quotidiens aidant à la fracture du cheveu parasité. C'est d'ailleurs après la chute des poils occasionnés par les rayons X que l'aspect acnéique, comédonien apparaît dans toute sa netteté.

En résumé, trois types cliniques semblent se dégager des différents cas que nous avons vus ; ils diffèrent suivant les conditions hygiéniques dans lesquelles est placé l'enfant ou suivant la date d'invasion du parasite.

PREMIER TYPE. — *Teigne d'aspect acnéique, en grain de poudre.* — Tout d'abord nous dirons que ce cas se rencontre assez rarement dans la région finistérienne ; nous le trouvons en général chez des enfants qui ont une hygiène du cuir chevelu ; une plaque ou deux, rarement plusieurs tapissent la tête du petit teigneux. C'est à ces formes que correspond d'une façon parfaite la description donnée plus haut par Sabouraud. En effet ces plaques sont constituées par des cheveux cassés au ras de la peau ressemblant aux lésions de kératose pilaire ; çà et là du milieu de la plaque émergent des cheveux sains ; les cheveux parasités sont difficiles à extirper à la pince ; on les obtient plus facilement en râclant légèrement avec une curette et on les trouve souvent incurvés, gros, trapus et recouverts de quelques squames légères. Mais disons-le, cet aspect est rarement ren-

contré et fait place au suivant qui semble être le plus fréquent.

DEUXIÈME TYPE — *Teigne d'aspect pityriasique.*

— Alors que dans le premier cas nous avons affaire à des enfants qui recevaient des soins quotidiens ou tout au moins fréquents, dans celui qui nous occupe nous nous trouvons en présence de petits sujets chez lesquels l'hygiène du cuir chevelu est plus ou moins ignorée ou délaissée. Dans ce second type, au lieu d'observer deux ou trois plaques comme dans le cas précédent, nous avons affaire à un cuir chevelu parasité dans toute son étendue ; les plaques sont de grandeur variable ; la plus grande n'a même plus de contours bien nets, elle envoie plutôt des diverticules qui constituent de véritables chemins pour rejoindre les autres îlots parasités. Ces plaques sont enduites de squames graisseuses abondantes qui recouvrent par une couche épaisse le cheveu cassé lui-même. Ces squames ne sont pas blanchâtres, elles offrent une couleur grisâtre et quand à la pince on veut extirper un cheveu c'est tout un amas squameux que l'on cueille et dans lequel se trouvent en abondance de nombreux poils. C'est dans ce cas extrême que l'on voit pour ainsi dire autant de cheveux parasités que de cheveux sains.

Dans les teignes de la région finistérienne cet aspect clinique est prédominant. Vient ensuite un troisième type moins fréquent que le précédent, mais malheureusement encore assez répandu et en tous cas plus fréquent que le premier.

TROISIÈME TYPE. — *Teigne tricophytique d'aspect impétigineux*. — Si en principe le tricophyton qui nous occupe appartient au groupe des endothrix purs humains et par conséquent à caractère pyogène négatif le cuir chevelu des enfants de ce troisième groupe présente néanmoins un aspect impétigineux dans lequel il est difficile de faire la part qui revient aux lésions parasitaires tricophytiques de celle des infections secondaires surajoutées. En effet dans beaucoup de cas le cuir chevelu du petit malade présente des lésions infectées telles qu'avant de faire tout traitement on est obligé de déterger la tête et de faire subir à l'enfant un véritable traitement d'impétigo du cuir chevelu. Dans ces cas, disons-le, il ne s'agit pas de tricophytie vraie suppurée mais bien de lésions d'infection secondaire, croûteuses.

Pour préciser ce sont les coins de la côte Nord du Léon (Guisseny, Kerlouan) qui envoient le plus grand nombre des cas de Tricophyton à infection secondaire. Les écoles de la ville de Brest et les autres coins de la Bretagne Nord-Ouest, y compris la presque qu'il fournissent les deux autres types précédents. Signalons en passant que nous n'avons jamais observé de cas de teignes chez des enfants venant des îles.

### Evolution de la tondante acuminée

Les Tricophytons endothrix, comme nous l'avons dit, affectionnent tout particulièrement le cuir che-

velu, et c'est là un fait bien connu ; Besnier disait déjà « que chez les jeunes sujets, la tricophytie isolée des parties glabres est relativement rare et qu'elle est plus fréquente chez l'adulte » seule la nuque semble présenter des inoculations certaines. Cependant dans un certain nombre de nos tondantes, plusieurs inoculations ont été remarquées aux parties glabres, soit à la peau du menton, du front ou de la joue ; le fait était assez fréquent lorsque la teigne remontait à deux ou trois ans ; plusieurs points d'inoculation étaient alors représentés par de nombreux médaillons tricophytiques. C'est ainsi que le Dr Gouin a rencontré dans sa clientèle une fillette de treize ans dont le corps était couvert de semblables médaillons ; ils étaient particulièrement abondants sur le dos et les lésions en imposaient pour une parakératose psoriasiforme de Brocq généralisée. Les lésions cutanées ont reproduit en culture le *Tricophyton acuminatum* et toutes ont cédé à quelques badigeonnages iodés ; nous n'avons jamais vu suppurer les lésions des parties glabres.

Nous pouvons donc dire que le *Tricophyton acuminatum* se localise au cuir chevelu et que lorsqu'il existe des lésions cutanées elles sont bénignes et accidentelles. Laissé sans traitement le *Tricophyton acuminatum* peut atteindre et envahir beaucoup de cheveux, mais ce n'est toutefois que dans des cas assez rares que le nombre des cheveux malades semblait supérieur à celui des cheveux sains. Ces faits ne se produisent que sur des têtes malpropres et

négligées, et l'infection vient en général compliquer les lésions tricophytiques et par ce fait décider les parents à traiter leurs enfants.

Cette teigne, prétend-on, guérit spontanément comme les autres tondantes vers l'âge de la puberté. Le *Tricophyton acuminatum*, pas plus que les autres *Tricophytons* *endothrix* ne causent d'alopécie. On connaît seulement de Brocq et Sabouraud le cas d'alopécie d'une tondante tricophytique coïncidant avec une pelade ophiasique, mais c'est là un fait exceptionnel. Les alopecies consécutives aux *Tricophytons* *endothrix* sont le plus souvent, comme le fait remarquer Sabouraud, sous la dépendance d'un agent chimique (applications d'huile de croton, par ex.) ou bien d'un agent physique (Rayons X appliqués sans méthode). En dehors de ces alopecies toutes particulières, le *Tricophyton acuminatum* ne peut être mis en cause.

En outre il ne détermine jamais de lésions suppurant au point de détruire le follicule pileux ; lorsque ces suppurations existent elles sont plutôt bénignes.

On peut donc dire qu'à l'heure actuelle la tondante acuminée du cuir chevelu est relativement bénigne. C'est une dermatose plus ennuyeuse que grave ; la radiothérapie a simplifié considérablement le traitement, mais avant de parler des traitements par les Rayons X nous croyons devoir signaler ici certaines mœurs assez singulières du *Tricophyton acuminatum* ; nous voulons dire que le *Tricophyton acumi-*

natum est plus ou moins rebelle au traitement suivant les saisons. En effet nous avons remarqué à plusieurs reprises que pendant les mois de novembre et de décembre, le cuir chevelu des teigneux présentait en général une plus grande abondance de cheveux complètement parasités, c'est-à-dire de cheveux présentant cet aspect spécial en « grain de poudre » comédonien. A cette époque la tête était plus souvent criblée de ces points noirs et cette particularité entraînait une certaine difficulté dans le traitement post-radiothérapique ; il fallait redoubler d'attentions et de soins pour s'assurer de la disparition complète de ces cheveux noirs « comédoniens ». Aux mois de janvier et février nous avons également remarqué quelques particularités ; les teignes du cuir chevelu tendent à avoir un caractère nettement inflammatoire. Même chez des petits teigneux dont la tête était bien entretenue, une légère inflammation existait avant et après le traitement. Nous savons que les Rayons X, même bien dosés, donnent un coup de fouet capable de susciter une irritation légère de la peau du cuir chevelu et de ce fait favoriser une éclosion staphylococcique, mais pendant ces mois de janvier et février il existait une inflammation inaccoutumée et assez constante qu'il est difficile d'attribuer à la radiothérapie elle-même, puisque tous les petits teigneux étaient opérés dans les mêmes conditions radio-électriques (même tube, même qualité de rayonnement, même durée de la séance) en un

mot mêmes constantes ; en outre l'opérateur était toujours le même.

Nous croyons donc qu'il faut plutôt incriminer une particularité assez singulière dans la vie du parasite lui-même. En revanche les mois de la saison chaude paraissent beaucoup plus heureux, et le parasite cède facilement aux traitements ordinaires de Sabouraud post-radiothérapiques.

### Faits expérimentaux

Nous n'avons point inoculé d'animaux ; les expériences ont été faites depuis longtemps. Nous savons que le *Tricophyton acuminatum* a pu être inoculé au cobaye avec succès et voici ce que l'on constate : « Le douzième jour après l'inoculation, écrit Sabouraud, chaque point s'entoure d'une aréole inflammatoire qui grandit, sur laquelle l'épiderme est bientôt remplacé par une squame séro-croûteuse, d'un rouge brunâtre, dans laquelle les poils de la région sont emprisonnés, mais les lésions sont peu durables et guérissent spontanément en vingt-cinq jours. »

Les examens microscopiques des poils ainsi parasités ont également été pratiqués par Sabouraud « Du quinzième au vingtième jour après l'inoculation on trouve dans le poil un, deux ou trois filaments nettement septés en cellules quadrangulaires, plongeant dans le cheveu vers son bulbe, chacun composé par exemple de quinze ou vingt éléments

agminés en chaîne ». Telssont en résumé les résultats obtenus par Sabouraud dans les inoculations à l'animal du *Tricophyton acuminatum*.

Tout récemment le Dr Gouin crut qu'il serait intéressant de voir comment le sang des teigneux se comportait vis-à-vis de l'agent lui-même de la teigne ; son idée était que la teigne étant une affection exclusivement locale, le sérum des petits malades ne devait produire aucune agglutination en présence des spores. C'est d'ailleurs ce qui s'est produit. Du sang fut pris à des teigneux non encore traités, et après s'être assuré que la tondante était bien due au *Tricophyton acuminatum*, suivant la méthode du séro-diagnostic de Widal, celle de Joltrain, Gougerot, Lutenbacher, Pautrier dans le séro-diagnostic des mycoses, l'agglutination fut recherchée à l'aide de vieilles cultures de *Tricophyton acuminatum*. Jamais l'agglutination ne fut constatée même au 1/10. Les expériences répétées un grand nombre de fois sont toujours restées négatives.

Les Tricophytes du cuir chevelu sont des lésions épidermiques et l'organisme n'est pas touché par ces affections. Certes un traitement général iodé ou arsenical est souvent indiqué chez les petits teigneux, mais l'état déprimé de l'enfant est en rapport avec une anémie ou une scrofule absolument indépendante de l'affection parasitaire du cuir chevelu et l'on sait que jamais traitement interne seul, n'a modifié une tondante. Ici il n'y a pas de réaction de la part de l'organisme et ce dernier n'étant pas

intéressé dans ses cellules intimes, on comprend très bien que le sérum d'un petit teigneux ne peut avoir un pouvoir agglutinant. La lésion est épidermique et là se borne toute l'action du parasite.

---

## CHAPITRE III

---

### ETUDE MICROSCOPIQUE ET MYCOLOGIQUE

#### Examen microscopique du parasite

Nous avons toujours suivi pour l'examen microscopique du parasite dans les cheveux de nos teigneux, les méthodes et techniques préconisées par Sabouraud. Les prélèvements des squames et cheveux étaient faits avec une pince flambée et l'examen microscopique pratiqué, après dissociation des poils par le procédé de la potasse. Après avoir déposé sur une lame de verre quelques fragments de cheveux choisis parmi les plus malades, verser quelques gouttes d'une solution de potasse à 40 o/o, recouvrir d'une lamelle et chauffer pendant quelques minutes sans aller jusqu'à l'ébullition, tel est le procédé que nous avons employé. Nous n'avons jamais fait de coloration au bleu de Sahli.

Dans les examens de cheveux que nous avons pratiqués il y a lieu à notre avis de distinguer deux cas.

- a) Le cheveu est incomplètement parasité.
- b) Le cheveu est complètement parasité.

PREMIER CAS. — *Le cheveu est incomplètement parasité.* — Dans ce cas, à l'œil nu, le cheveu malade est de couleur blanc grisâtre, effilé à ses extrémités ; il est droit, mais non rectiligne et présente des aspérités, des nodosités ; sa longueur moyenne est de 2 à 4 millimètres ; des squames adhèrent à sa gaine ; enfin il a diminué de grosseur de plus des deux tiers ; le cheveu ainsi parasité est rarement recourbé, même pas incurvé ; souvent deux ou trois d'entre eux se collent l'un à l'autre ; ce sont des cheveux contenus dans des squames et agglomérés par elles. Dans presque tous les cas examinés il n'était nul besoin de les chercher, la pince en rapportait en quantité et cela montre l'abondance des cheveux malades dans une plaque. Cet aspect morphologique des cheveux parasités que nous venons de décrire répond à notre avis au stade d'invasion du parasite. Il reste encore suffisamment de tissu normal du cheveu pour l'empêcher de se casser, de se fracturer spontanément au ras de la peau et l'examen microscopique le vérifie.

En effet, vu au grossissement n° 7 de Leitz, le cheveu apparaît incomplètement parasité dans toute sa longueur. Il présente des filaments mycéliens rubannés, fragmentés ; ces filaments sont presque tous parallèles les uns aux autres, se divisent en s'accolant ensuite ; ils sont fragmentés sans doute, mais irrégulièrement dans toute leur longueur ; on trouve des fragments cassés rectangulaires, plus ou moins longs ; enfin par endroits on aperçoit le tissu

sain du cheveu. Mais la fragmentation du mycelium atteint son maximum à l'extrémité inférieure, à la partie d'où il émerge du cuir chevelu, c'est-à-dire au ras de la peau. En cette région du cheveu on se trouve en présence non plus de fragments de mycelium de différentes longueurs, mais de petits corpuscules, plus ou moins arrondis, ovoïdes, que l'on nomme des « spores ». C'est qu'à cet endroit la maturité est plus complète, le cheveu est parasité dans presque toute son épaisseur. Lorsque la maturité est complète il n'y a même plus de tissu de soutien et cet endroit constitue le point faible où la moindre traction produira la fracture du cheveu lui-même. Avant d'arriver à ce stade ultime, on peut voir quelquefois dans des cheveux en voie d'invasion parasitaire, la pénétration du *Tricophyton* qui envahit le cheveu de dehors en dedans et de haut en bas.

DEUXIÈME CAS. — *Le cheveu est complètement parasité.* — Ce dernier stade correspond à l'envahissement complet du cheveu. Ce dernier n'émerge plus au-dessus de la peau ; ce n'est plus le petit cheveu long, tenu, fragile, gris perle comme dans le cas précédent, c'est au contraire un gros cheveu, ou mieux ce gros point noir, ce gros grain de poudre, comédonien, qui est le propre de la tondante acuminée.

A cette période d'invasion il est extrêmement difficile et même souvent impossible d'enlever à la pince un de ces cheveux ainsi enclavé dans le cuir

chevelu. Lorsqu'on réussit à extirper un de ces points noirs, ce que l'on fait plus facilement à la curette, on constate qu'il est formé par un fragment de cheveu ou plutôt par une racine pileuse un peu plus longue que large.

Avec un objectif n° 2 de Leitz on le voit noir sur toute sa longueur : seules les deux extrémités sont plus claires ; elles sont cassées et la cassure ressemble à celle d'un morceau de bois vert. Avec un n° 7 de Leitz il est impossible d'examiner entièrement le cheveu, tellement il est devenu épais après l'action prolongée de la potasse. Seules les deux extrémités sont visibles et l'on y trouve le parasite en grande abondance, gonflant le cheveu et le faisant éclater parfois. Les spores et le mycélium se répandent alors à la périphérie, comme les grains de blé qui sortent d'un sac trop bourré et qui crèvent leur enveloppe protectrice. C'est bien là la pleine maturité du *Tricophyton*.

### **Etude mycologique du *Tricophyton* *acuminatum***

Chez tous nos teigneux nous avons cultivé le parasite sur milieu de Sabouraud ; après prélèvement à la pince flambée d'un certain nombre de cheveux malades, nous déposons sur un fil de platine stérilisé à la flamme, 4 ou 5 parcelles de ces cheveux sur un tube de gélose glucosé. A chaque fois et pour un

même malade 2 ou 3 tubes de gélose étaient ainsi ensemencés. Presque toujours au premier ensemencement nous obtenions une culture pure, exception faite toutefois pour les tondantes compliquées d'impétigo ou de suppuration. Dans ce cas à côté du parasite lui-même poussaient des moisissures ou du staphylocoque mais un seul repiquage nous redonnait en général une culture nouvelle et pure.

Les résultats fournis par 300 cultures ont montré que presque toutes les tondantes du cuir chevelu examinées et cultivées, chez des petits malades habitant Brest ou les régions avoisinantes étaient constituées par du *Tricophyton acuminatum*. Une seule fois nous avons rencontré un *Tricophyton regulare* dans une teigne de cuir chevelu et chez une femme de vingt-sept ans enceinte de sept mois. Deux mois plus tard cette femme mettait au monde un enfant qui, quinze jours après sa naissance, présentait une tricophytie de la joue gauche et la femme elle-même, réexaminée, avait un médaillon tricophytique de l'un des seins. Il était alors facile de comprendre l'inoculation à l'enfant. La mère, morte de folie puerpérale, l'enfant n'a pu être suivi, mais la culture fut envoyée au Dr Sabouraud, qui lui-même reconnut un *Tricophyton regulare*.

A part quelques exceptions de ce genre (microspories, favus) toutes étaient constituées par du *Tricophyton acuminatum*. La culture de ce *Tricophyton* est donc celle qui nous occupera.

Elle est comme son nom l'indique, acuminée. En

général dix jours après l'ensemencement on voit surgir un petit cône, une petite élevure jaune chamois, hérissée de très fines aiguilles ; elle ressemble sensiblement à un chardon. Ce phénomène dure de trois à quatre jours puis la culture change d'aspect, elle devient très blanche et forme un petit dôme blanc légèrement duveteux. Ce second phénomène a une durée plus longue, mais discrètement on voit naître à nouveau des aiguilles blanchâtres, de petits pics coniques. A ce moment un autre caractère vient préciser la culture : autour du dôme surmonté de cônes tronqués se développe un petit liseré blanchâtre de 2 à 3 millimètres de large au plus, quelquefois festonné et qui lui forme comme une collerette. La culture va alors continuer son évolution ; elle augmente de volume mais sa forme ne change pas ; par contre un ton crème se substitue insensiblement à la blancheur première. Elle reste ainsi gardant son même aspect pendant un mois ou deux. C'est par excellence une culture à évolution lente. Puis elle va vieillir, alors apparaît un caractère nouveau : les papilles coniques qui contribuent à former l'acumination proprement dite, se fendillent, elles se crevassent un peu et la culture ainsi transformée, quoique toujours reconnaissable, prend l'aspect « lacunaire » comme le dit Sabouraud.

Un certain nombre de fois il a été trouvé une culture acuminée rosée, mais dans ces cas la teinte rosée a été éphémère ; au bout de trois semaines environ la culture était redevenue couleur crème.

Le Dr Gouin, dans sa clientèle, a rencontré une seule fois une acumination « gris souris ». Cette culture était très nette comme type acuminé.

Faisons remarquer en terminant, que la culture du *Tricophyton acuminatum*, même vieille, reproduit toujours le même type par des réensemencements successifs, elle n'a pas de forme pléomorphique.

---

## DEUXIÈME PARTIE

---

### CHAPITRE IV

#### HISTORIQUE DU TRAITEMENT DES TEIGNES EN BRETAGNE

L'histoire du traitement des teignes dans la région finistérienne fut celle de toutes les autres régions. Avant 1898, écrit le Dr Rouxel dans sa thèse, la calotte était le traitement que l'on employait communément pour la guérison des maladies du cuir chevelu. « Ce mode de traitement était exploité par des gens absolument étrangers à l'art médical, et de tous côtés, dans la ville de Brest, dans les campagnes environnantes, s'instituaient des guérisseurs de teignes. A l'hôpital civil même, le soin d'appliquer la calotte était rigoureusement réservé à une vieille religieuse, célèbre dans toute la ville et aux environs, par son habileté et son talent dans ce mode opératoire.

Tel était l'état de choses avant l'arrivée du Dr Lenoble, c'est-à-dire avant 1898. Ce dernier réagit fortement contre les procédés en usage, créa un service de teigneux et institua le traitement de Sabouraud

qui était à cette époque l'épilation méthodique du cuir chevelu.

Dans la thèse du Dr Rouxel, nous retrouvons les prescriptions du Dr Lenoble qui étaient alors les suivantes :

1° Tous les matins laver la tête au savon noir et à l'eau tiède ;

2° Tous les jours, après lavage, épiler tous les cheveux avec une petite pince. Ne pas laisser un seul cheveu ;

3° Après l'épilation du matin, frictionner la tête avec de l'ouate hydrophile imbibée du liquide suivant :

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Acide acétique.....         | 50 centigrammes |
| Ammoniaque.....             | 5 grammes       |
| Essence de térébenthine.... | 20 grammes      |
| Alcool camphré.....         | 125 grammes     |

4° Enduire la tête avec la pommade suivante :

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Acide lactique.....  | 1 gramme             |
| Acide tartrique..... | 1 gramme             |
| Acide phénique ..... | 50 centigrammes      |
| Résorcine .....      | 20 centigrammes      |
| Lanoline.....        | } —<br>aa 15 grammes |
| Vaseline.....        |                      |

Puis recouvrir la tête d'un petit bonnet de linge comprenant plusieurs épaisseurs ou mieux de caoutchouc. Ce bonnet sera conservé toute la journée et toute la nuit et ne sera enlevé que pour la toilette du matin.

Ce mode de traitement réalisait déjà un progrès : outre qu'il était moins douloureux pour les petits malades il avait au moins le mérite d'être scientifique. Est-ce à dire que les cas de guérisons étaient plus nombreux ? Nous ne le croyons pas, si l'on en juge par les résultats que l'on obtenait à cette époque. Les antiseptiques prévenaient toutefois les inoculations secondaires mais l'épilation méthodique n'était pas supérieure à la calotte dans les tondantes où le cheveu est si fragile. Les résultats étaient meilleurs dans le favus et ceci peut expliquer leur disparition rapide dans la région finistérienne.

D'autre part le traitement avait contre lui une lenteur désespérante ; il fallait des soins continuels, réguliers, quotidiens. Or la Bretagne est par excellence le pays des nombreux enfants ; ajoutons à cela l'ignorance complète des mères de famille à l'égard des règles d'hygiène les plus banales et les plus courantes et l'on conçoit les difficultés qu'eut à surmonter le Dr Lenoble dans l'application du traitement de Sabouraud, traitement de « riche » par excellence.

Il avait peu de chances d'aboutir et c'est en effet ce qui arriva. Les parents ignorants, insoucians ou découragés par la lenteur du procédé, reviennent peu à peu à l'antique calotte. C'est ainsi qu'en 1905 elle était encore fort employée et à ce sujet le Dr Rouxel s'exprime ainsi : « En Bretagne, pays routinier par excellence, où l'empirisme règne en maître presque absolu, il ne faut pas trop s'étonner que de telles pratiques soient encore en usage ; il faut d'autant

moins s'en étonner qu'à l'heure actuelle la méthode de la calotte compte encore de chauds partisans, dans le monde médical de Brest. Nous en connaissons qui lorsqu'il leur arrive de parler de la « toque » traitée telle qu'elle l'était autrefois, par certaine personne, au moyen de la calotte, en parlent presque religieusement et avouent sincèrement n'avoir jamais constaté de meilleurs résultats avec un autre procédé. » Malgré les attaques dont elle a été l'objet il faut avouer qu'entre des mains habiles et expérimentées la calotte compte à son actif de nombreuses guérisons (teignes faveuses, bien entendu) et cela n'a rien qui puisse nous étonner puisqu'elle n'est après tout qu'un mode d'épilation. Mais il n'en était plus de même dans les cas de tricophytie où le cheveu est des plus fragiles et casse à la moindre traction. La calotte, pas plus que l'épilation méthodique ne donnaient la solution du problème. La radiothérapie a fait cette merveille.

Dès 1896, Sabouraud écrivait : « On ne guérira pas la teigne par un parasiticide, la racine du cheveu étant inaccessible aux antiseptiques externes, mais par un moyen physique ou mécanique qui parviendrait à l'épilation parfaite des cheveux malades. » Cette prédiction fut vérifiée l'année même par l'application des Rayons X, sur un nævus pilosus. En effet en Allemagne Freund et Schiff observent par hasard la chute du poil sur ce nævus pileux. Dès lors l'idée vint à plusieurs auteurs d'utiliser ce mode d'épilation dans le traitement des teignes.

En France Bisserié et Belot dans le service de Brocq ébauchaient la méthode radiothérapique des teignes. Sabouraud abandonne ses recherches sur les agents chimiques épilatoires et en 1903 avec Noiré prend en main la question. Ils montrent que le procédé « restait sans valeur si on ne parvenait à obtenir la dépilation après une seule application de Rayons X sur un point donné ». Après quelques mois de recherches les auteurs apportent, le 4 janvier 1904, à la Société de dermatologie, la technique et les résultats de l'épilation des Tondantes par les Rayons X. Cent cas avaient été traités avec succès et « par une seule application d'une dose mesurée de rayons Röntgen ».

La méthode radiothérapique était créée, méthode merveilleuse, puisque depuis cette époque les teignes sont devenues des maladies aisément curables et plus rares.

En France, il n'est plus un hôpital de province qui n'ait un service de radiothérapie.

En 1905 le Dr Chuiton inaugure à Brest le traitement des teignes par les Rayons X. Il se servit tout d'abord d'appareils modestes et qui feraient sourire aujourd'hui ceux qui ne les ont pas connus : tube Chabaud et machine statique furent les premiers instruments dont il se servit. Avec les transformateurs et les interrupteurs le Dr Chuiton continue à traiter les teignes mais en 1911 il n'y avait pas encore de service radiothérapique à l'hospice civil de Brest. Néanmoins ce dernier assurait à son cabinet particulier

le traitement des teigneux de l'hospice et ce n'est qu'en 1911-1912 que l'administration des hôpitaux procéda à l'installation radiologique de ce service. Désormais un service de teigneux moderne était créé et la méthode radiothérapique de Sabouraud y fut appliquée comme à l'école Lailler.

En France la méthode de Sabouraud fut universellement adoptée ; c'est la méthode en une séance pour chaque application. Aujourd'hui encore ce procédé est le plus communément employé ; les uns utilisent les cercles, les autres préfèrent les carrés. A l'étranger cette technique recevait également son application et à notre connaissance peu d'auteurs ont modifié le procédé qui règne en maître presque absolu dans le traitement des teignes.

Cependant en 1909 Kienböck de Vienne met en usage une méthode nouvelle de traitement radiothérapique des teignes faviques dans laquelle la dépilation du cuir chevelu entier se fait en cinq applications. Adamson reprend la question et traite ainsi avec un succès complet 75 cas de tondantes. Plus récemment Cérésolles dans les *Archives d'Electricité médicale* du 25 janvier 1913 relate les résultats qu'il obtint avec cette méthode dans un pays de campagne. Il faisait les cinq séances l'une après l'autre et leur durée était au minimum de une heure et demie. La chute des cheveux commençait vers le quinzième ou le dix-huitième jour ; 137 malades ont ainsi été traités par lui avec 94 0/0 de guérisons et sans aucune radiodermite. « Le résultat, dit-il, a été des plus encoura-

geants et l'on a pu se rendre compte de la possibilité et même du caractère pratique de ce mode de traitement qui représente une forte économie vis-à-vis de l'hospitalisation. » En France cette méthode est peu connue ou tout au moins peu employée. Sabouraud en donne cependant une bonne description dans son magnifique traité sur les Teignes (1910). Il déclare « qu'il simplifie les opérations à faire pour dépiler la tête entière ». « Les seules difficultés pratiques, écrit Sabouraud, sont l'exacte immobilité du patient qui exige l'attention continuelle de l'opérateur et surtout ce fait que sans localisateur l'ampoule laisse passer autour de la tête et sur la tête du patient des Rayons X dont l'opérateur a plus de peine à se garantir que lorsqu'on opère suivant notre méthode qu'on pourrait dire en vase clos. Malgré ses inconvénients et peut-être avec des perfectionnements de détail, cette méthode d'application pourra devenir par la suite la méthode de choix pour la dépilation des têtes entières. »

Ayant le plus grand nombre de teigneux pauvres payant peu ou ne payant pas du tout, et frappé par la lecture des travaux parus sur ce procédé nouveau, par les avantages réels qu'il semblait donner, le Dr Gouin l'expérimente dans sa clientèle de 1911 à 1914. Il traite ainsi 300 teigneux dont une dizaine de favus avec les résultats les plus satisfaisants. Sur ses conseils le Dr Chuiton l'expérimente également dans son service de l'hospice civil et sa facilité d'exécution, sa bénignité, son économie réelle ont fait

qu'elle reste actuellement à Brest la méthode de choix. Après des années déjà longues de pratique, dans un article documenté paru au *Journal de Radiologie et d'Electrologie* en 1916, le Dr Gouin faisait ressortir les avantages de cette méthode appelée par lui « Méthode des feux croisés en surface » par opposition à la méthode des feux croisés en profondeur de Belot pour la radiothérapie profonde des organes. Nous-mêmes, après avoir acquis quelque expérience, nous étonnons qu'elle ne soit pas pratiquée plus souvent ; nous estimons qu'elle ne peut que gagner à être mieux connue et qu'elle mérite d'occuper une place plus honorable dans le traitement radiothérapique des maladies du cuir chevelu.

Sa description fera l'objet principal de notre prochain chapitre.

---

## CHAPITRE V

---

### TRAITEMENT DES TEIGNES PAR LA MÉTHODE DES FEUX CROISÉS EN SURFACE

Avant d'aborder directement la technique de cette méthode qui fut expérimentée pour la première fois par Kienbœck, de Vienne, il nous semble indispensable, puisque nous lui donnons la préférence, de dire ici quelques mots de la méthode de Sabouraud et de la discuter. Avec le Dr Gouin que nous mettons largement à contribution, nous indiquerons donc les quelques critiques que nous faisons à la méthode des cercles ou des carrés, puis nous décrirons la méthode des feux croisés en surface telle que nous l'appliquons à Brest.

#### Méthode de Sabouraud

Les deux méthodes communément employées en France relèvent toutes deux de la méthode de Sabouraud proprement dite. Elles ne comportent qu'une seule séance pour une zone irradiée. Ce sont : la méthode des cercles ou méthode de Sabouraud-Noiré

et la méthode des carrés de Belot. Ces deux procédés ne diffèrent que sur un point : la forme des zones du cuir chevelu à irradier successivement ; dans l'une elle prend la forme d'un cercle, dans l'autre celle d'un carré. Rappelons d'ailleurs rapidement en quoi ils consistent.

A) *Procédé des cercles (Sabouraud-Noiré)*. — A l'heure actuelle à l'Ecole Lailler on emploie le procédé des cercles. Après avoir rasé complètement la tête de l'enfant, on applique sur le cuir chevelu des localisateurs de diamètre variable suivant la forme et la convexité de son crâne. On dessine à la plume ou au crayon dermatographique l'empreinte de ces divers localisateurs et l'on obtient ainsi le tracé des différentes zones à irradier successivement. Ce travail fait, il faut s'arranger de telle façon que chaque point du cuir chevelu reçoive la dose de Rayons X nécessaire et suffisante pour assurer la chute du poil mais n'en point empêcher la repousse, car le grand péril est ici la radiodermite et l'alopecie définitive.

La méthode de Sabouraud, répétons-le, ne comporte qu'une seule séance pour une zone irradiée, et dans cette séance chaque point de l'aire irradiée reçoit ses 5 unités H et n'en peut recevoir plus. A cet effet chaque zone une fois traitée est recouverte d'une rondelle de plomb, maintenue sur le cuir chevelu par une bande élastique, puis l'on passe à l'irradiation de la zone suivante. Ainsi de suite.

B) *Procédé des carrés (Belot)*. — La technique est la même que précédemment mais ici la division du

cuir chevelu en zones à irradier se fait suivant une figure géométrique différente : elle se fait en carrés. Les localisateurs et les lames de plomb protectrices ont la forme de carrés. C'est là la seule différence.

### Discussion de la méthode

Ces deux procédés ont été appliqués à Brest, tant par le Dr Gouin, dans sa clientèle privée, qu'à l'hospice civil, au service de radiothérapie des teignes. Nous ne contestons pas les succès obtenus par ces méthodes ; ils sont certains. D'ailleurs le procédé de Sabouraud n'est-il pas encore actuellement le plus en honneur en France ! Mais ces deux méthodes (cercles ou carrés) exigent un long apprentissage et même employées par des opérateurs expérimentés elles n'échappent pas à un grand nombre de difficultés. Nous ne parlerons que pour mémoire des erreurs grossières, telles que celles qui consistent à faire « par oubli » deux irradiations sur une même zone ou des accidents obtenus par des opérateurs qui ne savent pas se servir du radiomètre X, faits déjà signalés par Sabouraud. Ce sont des erreurs individuelles qui ne doivent plus se produire et qui n'enlèvent rien à la valeur de la méthode.

Mais il existe une autre catégorie d'erreurs et d'inconvénients auxquels, à notre avis, même les techniciens les plus habiles ne peuvent échapper. Ce sont ceux que nous avons rencontré le plus communément ; après plusieurs auteurs, Kienboeck,

Ceresolles, ils nous ont fait abandonner les méthodes Sabouraud-Noiré et Belot et adopter celle des « feux croisés en surface ». Mettant précisément en relief les avantages de cette dernière méthode, nous croyons donc devoir les reproduire.

1° *Durée trop longue de la technique.* — Cette constatation nous fut permise du jour où fut établie à Brest la méthode en cinq séances. Ce n'est pas encore ici le moment d'établir un parallèle entre la méthode de Sabouraud et celle des feux croisés en surface ; ce parallèle ne nous sera possible que lorsque nous en aurons décrit la technique. Qu'il nous suffise de dire que cette dernière réduit de moitié le temps de traitement et contentons-nous pour le moment d'établir la durée minimum de l'épilation par le procédé des cercles ou des carrés.

En général, comme nous l'avons vu, un cuir chevelu est presque toujours infecté dans toute son étendue par le parasite, qu'il soit du groupe des *microsporum*, surtout des *Tricophytons* ou des *Achorions*. Par ignorance ou par insouciance les parents ne prennent pas garde aux lésions que peuvent présenter leurs enfants ; ou bien l'on court chez l'empirique ou le pharmacien, on fait des applications de pommade, la guérison est certaine et... les lésions s'accroissent.

De sorte que le cas le plus fréquent, celui que nous avons presque toujours rencontré est le suivant : la tête de l'enfant est entièrement parasitée, ou bien il ya une telle multiplicité de foyers que la dépilation

doit être totale. C'est donc ce cas que nous envisageons ; c'est celui qui s'impose presque toujours.

Or la division d'un cuir chevelu en cercles suivant la méthode des cercles (méthode de Sabouraud-Noiré) ou suivant l'autre méthode (méthode des carrés de Belot) nécessite de 8 à 11 figures géométriques (cercles ou carrés), c'est-à-dire de 8 à 11 irradiations. « Supposons, écrit le Dr Gouin, que les 5 unités H soient donnés en onze minutes rayons moyens n° 7, étincelle 12 centimètres, tube Chabaud secondaire 0 m. 07 et primaire 3 et 4 ampères, chiffres qui sont habituels pour une installation radiothérapique, une tête ordinaire nécessitera 9 cercles ou 9 carrés (chiffre moyen) d'ou  $9 \times 11 = 99$  soit 100 minutes ou 1 h. 40. » Et ceci pour la durée seule des irradiations. Mais il faut ajouter à cela le temps nécessaire entre chaque irradiation pour préparer la suivante ; il faut couvrir la zone irradiée avec la lame de plomb correspondante, fixer solidement cette pièce de plomb, donner à la tête de l'enfant une nouvelle position, adapter le localisateur sur l'aire suivante à irradier, etc... Toute cette technique est délicate et demande à être faite sans précipitation et nous admettons qu'en moyenne la durée de l'épilation entière, y compris les préparatifs, est au minimum de deux heures. On comprend tout l'intérêt qu'il y a à réduire ce temps de traitement si l'on se rappelle que le sujet est presque toujours un enfant, c'est-à-dire un petit être impatient et souvent indocile.

En outre, la durée trop longue de la méthode des cercles présente encore des inconvénients pour l'appareillage lui-même et particulièrement pour les tubes de Roentgen. En effet il est puéril de vouloir prouver qu'un tube à rayons X s'use d'autant plus qu'il travaille et que toute économie de temps dans le temps de la marche du tube est une économie pour le tube lui-même. Or nous avons vu précédemment que par la méthode des cercles si l'on suppose une irradiation de 9 aires à onze minutes un temps global de cent minutes s'écoulera pendant lequel le tube fonctionnera et par conséquent s'usera.

De plus les constantes d'un tube qui fonctionne pour une durée moitié moindre restent vraiment des constantes ; il n'en est pas toujours ainsi quand on demande à un tube, si bien conduit soit-il (et ici il ne s'agit que des Chabaud) d'avoir un débit constant pour un temps de fonctionnement moitié plus grand.

Cette réduction du temps de traitement est obtenu par la méthode des feux croisés en surface, et dès lors qu'une méthode à valeur égale devient et pour le malade et pour l'appareillage lui-même une économie de temps, elle doit être préférée.

*2° Imperfection réelle de la méthode des cercles et des carrés.* — Cette durée trop longue du temps de traitement n'est pas le seul grief que nous fassions aux méthodes Sabouraud-Noiré, Belot. Il en est d'autres non moins réels et qui résultent des difficul-

tés que tout opérateur a rencontrées ou rencontrera au cours du traitement proprement dit.

Une première difficulté, déjà appréciable, est celle de dessiner d'une façon précise, sur le cuir chevelu du sujet, un cercle ou un carré correspondant exactement au cercle ou carré de plomb destiné à le recouvrir. En admettant même que cette difficulté ne soit pas aussi réelle, restent la pose et le maintien de la lame de plomb sur la zone à irradier.

Ces deux temps du traitement sont des plus délicats et sont, à notre avis, les causes principales de l'imperfection de la méthode. Protéger parfaitement une zone irradiée est pratiquement impossible. En effet les petits malades sont souvent indociles et au cours des opérations les plombs peuvent glisser et découvrir ainsi une partie de la zone qu'ils protègent. Belot et Hadengue son élève conseillent dans le traitement des sycosis de la barbe et de la moustache de se servir des bandes d'emplâtre (Vigo ou Vidal même) afin d'éviter le déplacement des plombs et procurer ainsi une irradiation plus certaine. C'est là en effet un grand perfectionnement qui donne les meilleurs résultats dans les sycosis, mais dans les teignes il est difficile d'appliquer cette technique ; c'est que les premiers se rapportent à des hommes, les seconds à des enfants.

Même avec un sujet docile, où n'intervient plus ce facteur de déplacement des rondelles de plomb, il est pratiquement impossible, comme nous l'avons dit plus haut, de protéger parfaitement une zone irra-

diée. Voici en effet ce que nous avons rencontré dans la grande majorité des cas :

a) ou bien la lame de plomb déborde et recouvre une partie des zones à irradier ;

b) ou bien la lame de plomb recouvre incomplètement les zones déjà irradiées.

Voyons ce qui se passe dans chacun de ces deux cas :

*Premier cas.* — La lame de plomb non seulement recouvre complètement les zones irradiées mais elle les déborde, de sorte qu'à la séance suivante il y aura défaut d'exposition pour cette aire sur laquelle empiète la rondelle protectrice. Il en résultera lorsque les cheveux tomberont, c'est-à-dire entre le dix-huitième et le vingt et unième jour, qu'on verra la tête semée çà et là de petites touffes de cheveux qui refusent de tomber. Elles constituent de véritables « bordures de parterre » (Dr Gouin) en rond ou en carré suivant la méthode employée.

Ici le malheur n'est pas irréparable, puisqu'il suffira de faire tomber ces poils au cours d'une autre séance ; mais cette deuxième séance ne peut être faite qu'après un mois d'interruption et il y aura perte de temps et pour l'enfant et pour l'opérateur, ce qui toutefois n'est pas à négliger.

*Deuxième cas.* — Il n'en est plus de même dans le second cas où la lame de plomb recouvre incomplètement les zones irradiées.

« Ici, dit le Dr Gouin, le phénomène est inverse et le résultat aussi. » Il devient préjudiciable au patient

puisque c'est la radiodermite qui est à craindre et par conséquent, l'alopecie définitive. Cette alopecie n'est pas totale, elle n'envahit pas tout le cuir chevelu assurément mais présente une topographie un peu spéciale qui n'en est pas moins des plus disgracieuses.

Voyons en effet ce qui se passe : les lames de plomb protectrices ne recouvrant plus exactement et totalement les zones déjà irradiées, les parties non protégées recevront deux irradiations au lieu d'une. Les résultats sont alors les suivants : dès le dix-huitième ou le vingtième jour on s'aperçoit déjà que le cuir chevelu présente à sa surface des raies rouges, « la raie de la radiodermite ». Ces raies correspondent aux aires non protégées. Ce sont les « raies limites », deux fois irradiées.

Le phénomène n'est encore apparent que pour les yeux exercés du médecin. « En effet les cheveux vont tomber, il existe bien un peu d'irritation, de rougeur, de pyodermite même, mais ces phénomènes durent peu ; l'épilation sera totale et la tête de l'enfant deviendra « bille de billard », elle est lisse. On attend la repousse. Vers le deuxième mois le duvet prend consistance ; au début du troisième mois le duvet est déjà devenu « petit cheveu ». C'est à ce moment seulement que les parents s'aperçoivent que la repousse n'est pas comme elle devrait être et vous ramènent l'enfant. « Vous constatez alors sur le cuir chevelu du sujet, des figures variées qui lui donnent l'aspect d'un jardin anglais en miniature.

En effet on voit des rigoles alopéciques, des allées où l'herbe ne poussera jamais plus. Les cheveux grandissent dans le parterre, recouvrent plus ou moins bien en se courbant ces rigoles alopéciques. Chez la femme ils cacheront plus ou moins par leur longueur les méfaits des rayons X tandis que chez l'homme la mode la plus esthétique ne pourra cacher ces « irréparables outrages ». Celui-ci présentera toute sa vie ces sillons alopéciques qui donneront à son cuir chevelu l'aspect que donne aux chevaux la marque « au fer rouge ». La classe 19 ou 20 pourra présenter ces stigmates artificiels, témoins de l'apparition de la radiothérapie dans le traitement des teignes du cuir chevelu (1). »

La méthode des feux croisés en surface, outre sa durée moins longue, permet d'éviter ces résultats fâcheux.

### Méthode des feux croisés en surface

*Principe de la méthode.* — Faire absorber uniformément au cuir chevelu dans toute son étendue, en 5 séances de 5 unités H chacune, la dose nécessaire et suffisante pour déterminer une chute égale des cheveux et en assurer uniformément la repousse, tel est le principe fondamental de la méthode.

Dans le procédé des cercles ou des carrés, chaque plaque de teigne est traitée en une seule séance et à coup sûr par une dose de rayons mesurée par la

1. D<sup>r</sup> Gouin, *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, 1916.

teinte B du radiomètre X ; en d'autres termes chaque point de la zone irradiée reçoit d'emblée ses 5 unités H, mais pour dépiler une tête entière il faut 10 à 11 applications. Dans le procédé des feux croisés en surface cinq expositions en des points choisis suffisent pour assurer le même résultat, mais seuls les points choisis comme centres reçoivent vraiment en une séance la dose épilante de 5 unités H et les cinq applications sont nécessaires pour la dépilation de la tête entière. Telle est la différence fondamentale entre les 2 méthodes.

C'est que dans l'une où l'on utilise des localisateurs, tous les rayons sont normaux ou presque normaux et donnent d'emblée la dose épilante pour tous les points du cuir chevelu situés dans la zone irradiée. Dans l'autre il n'y a pas de localisateur ; à chaque séance une grande partie du cuir chevelu reçoit des irradiations, mais il faut considérer des rayons normaux et des rayons obliques. Une séance faite normalement à l'un des cinq points choisis pris comme centre, donnera pour ce point et pour lui seulement la dose épilante, puisqu'il recevra un rayon normal ; les régions voisines et déjà excentriques ne recevront que des rayons obliques parfaitement insuffisants pour assurer la chute du poil, mais la disposition des cinq points fondamentaux est telle que cinq séances faites en ces cinq points, font que les rayons obliques s'ajoutent et se complètent, en se croisant, pour donner la dose épilante de la tête entière.

On comprendra facilement dès lors le terme de « feux croisés en surface » que nous avons donné à la méthode.

*Technique proprement dite.* — La technique comprendra :

1<sup>o</sup> La détermination des cinq points sur le cuir chevelu de l'enfant.

2<sup>o</sup> Les positions à donner au sujet et à l'ampoule pendant le fonctionnement de l'appareil.

Nous allons étudier en particulier chacun de ces points principaux.

### *Détermination des cinq points*

Dans la méthode des feux croisés en surface tout dépend du choix des cinq aires à irradier. Il s'agit donc de déterminer cinq points qui seront les centres de chacune des irradiations. A cet effet rien n'est plus simple et voici comment il est procédé tant dans le cabinet de M. le Dr Gouin qu'à l'hospice civil de Brest.

1<sup>er</sup> temps. — Les cheveux doivent être coupés courts ; il faut raser entièrement la tête de l'enfant afin de faciliter les opérations suivantes.

2<sup>o</sup> temps. — C'est la détermination du point principale et des deux axes sur lesquels sont placés les points secondaires. A cet effet la tête étant divisée en deux parties très égales par une ligne antéro-postérieure, on mesure avec un mètre souple et sur cette

ligne la distance que sépare la naissance des cheveux au front de celle des cheveux à la nuque. Les chiffres seront quelque peu variables suivant chaque individu (en général 30-31 ou 32 cm.) puis l'on prend le milieu exact de cette ligne ; on le marque à la plume ou au crayon dermatographique et l'on fait passer par ce milieu une ligne transversale perpendiculaire à la première. C'est la ligne bi-auriculaire, que l'on mesure également en partant de la racine des cheveux ; les chiffres obtenus sont sensiblement les mêmes que pour la ligne sagittale. Ils donnent 29-30 ou 31 cm. Le point principal est à l'intersection des deux lignes.

Ce premier point ayant été déterminé et les deux axes ayant été tracés nous pouvons déterminer les points secondaires.

3<sup>e</sup> temps. — Rien n'est plus facile : connaissant le point principal ou point du sommet ; sachant d'autre part qu'il est à égale distance des extrémités de la ligne antéro-postérieure de même qu'il est à égale distance des extrémités de la ligne bi-auriculaire il suffit pour trouver les quatre points secondaires de les placer respectivement à 10 centimètres du point central, sur les axes déjà déterminés ; les deux premiers seront situés en avant et en arrière sur la ligne sagittale, les deux derniers latéralement sur la ligne bi-auriculaire.

On a ainsi les cinq points demandés :

- 1<sup>o</sup> Point principal ou point du sommet ;
- 2<sup>o</sup> Point fronto-pariétal ;

3<sup>e</sup> Point de la nuque ou point occipital ;

4<sup>e</sup> Point temporal gauche ;

5<sup>e</sup> Point temporal droit.

Ces cinq points marqués à l'encre ou au pinceau sur le cuir chevelu déterminent les centres des cinq irradiations.

M. le D<sup>r</sup> Thorel, qui emploie également la méthode, a bien voulu nous indiquer sa technique ; nous l'en remercions ici bien sincèrement. Après avoir tracé sur le cuir chevelu du sujet une ligne antéro postérieure divisant très exactement la tête en deux parties égales, il choisit comme premier point, comme point principal, l'endroit où cette ligne fait l'angle le plus proéminent. Il est un peu variable suivant la forme de la tête : en général c'est le point occipital. Deux autres points sont marqués sur cette ligne de façon à ce qu'ils se trouvent coïncider avec une proéminence et à ce que les trois points soient entre eux à 10 ou 11 centimètres de distance ; le point antérieur doit arriver à 5 centimètres de la bordure du cuir chevelu. Il faut savoir tricher un peu, dit le D<sup>r</sup> Thorel ; les deux points latéraux sont choisis de telle façon qu'ils soient à 10 centimètres du point principal et à égale distance des points antérieur et postérieur.

Cette technique ne diffère en rien de la nôtre ; le D<sup>r</sup> Thorel choisit au sommet de la tête le point le plus proéminent ; ce dernier correspond presque toujours au milieu de la ligne sagittale.

## Positions à donner au sujet et à l'ampoule

Après la détermination des cinq points il faut disposer la tête de l'enfant sous l'ampoule et lui assurer une position convenable à chacune des séances. Pour l'instant supposons-la placée dans une de ces positions.

Ici pas de tube localisateur, les séances sont faites à ciel ouvert et à chacune d'elles une grande partie du cuir chevelu reçoit des irradiations ; cette diffusion des Rayons X est en effet nécessaire puisqu'elle constitue le principe même de la méthode, mais cette diffusion est limitée et la dimension de la cupule protectrice a une grande importance ; elle doit avoir une ouverture assez grande pour que l'aire irradiée ait un diamètre de 13 centimètres environ. Dans son cabinet le Dr Gouin se sert d'un tube Chabaud placé dans la petite cupule Belot-Gaiffe dont l'ouverture a un diamètre de 10 centimètres. Cette ouverture est assez grande et permet l'irradiation d'une zone de 13 centimètres de diamètre. On peut aussi se servir de la cupule Drault, petit modèle. A l'hospice civil de Brest le Dr Chuiton se sert également de tubes Chabaud avec petite cupule Belot-Gaiffe.

Ceci dit, chaque point principal du cuir chevelu doit être placé à une distance déterminée de l'anticathode et recevoir un rayon normal. Avec 15 centimètres de distance focale les résultats sont excellents. En outre pendant toute la durée des séances le

rayon normal doit tomber parfaitement d'aplomb sur le point marqué et être perpendiculaire au plan tangent, d'où la nécessité d'un centrage exact.

Les deux règles fondamentales à observer pendant l'opération sont donc les suivantes :

1° Centrage parfait ;

2° S'assurer que la tête de l'enfant ne bouge pas par rapport à l'ampoule pendant toute la durée des séances. Pour centrer il est commode de se servir d'un ajutage à tube localisateur de lumière très petite ; l'orifice de ce tube vient reposer exactement sur le centre d'irradiation ; on enlève cet ajutage.

La position à donner à l'enfant est également fondamentale ; il faut assurer au sujet une position commode qui lui permette de supporter sans fatigue les cinq irradiations. A cet effet le malade doit être couché et la tête repose sur un coussin dur mais suffisamment souple. Nous verrons plus loin avec détails les différentes positions à donner à la tête du sujet au cours des séances.

Il faut rassurer de son mieux le petit malade, lui faire comprendre qu'il ne doit bouger à aucun moment du traitement. Chaque fois qu'il nous est possible, nous le faisons assister à une autre séance, avant de le traiter lui-même, afin de l'accoutumer à la vue de l'opération.

Même avec un sujet très docile il est quelquefois difficile de conserver une distance fixe entre la tête et l'ampoule ; les mouvements respiratoires suffisent pour donner ce déplacement. A cet effet plusieurs

systèmes ont été adoptés pour assurer l'immobilité de la tête.

Adamson se sert de deux pointes de bois fixées à la chape de l'ampoule. Sabouraud se servait « d'un système de trois griffes articulées à glissières, de façon à s'adapter à toutes les têtes. En son centre est une tige mobile avec laquelle on détermine la direction perpendiculaire des rayons sur le point réperé de la tête, qui doit en être le centre. On enlève cette tige lorsque les trois pointes ont été amenées à contact et fixées contre la tête du patient ». M. le Dr Thorel, du Havre, pour sa pratique personnelle, a fait construire le petit appareil suivant : il est constitué par une couronne d'aluminium que l'on fixe à l'ajutage de la cupule protectrice. De la base de cette couronne partent trois petites baguettes de bois, très fines qui viennent converger à leur partie inférieure. Mis en place l'extrémité du cône ainsi schématisé doit toujours toucher un des points principaux marqués sur le cuir chevelu du malade. Cet appareil est construit naturellement de façon à localiser dans l'espace le rayon normal et à mesurer la distance focale voulue.

Le Dr Gouin, dans son cabinet, se sert d'un appareil de bois en forme de croix. Ce sont deux plans perpendiculaires l'un à l'autre ayant 7,50 centimètres de hauteur, ce qui représente la distance de la tête à l'orifice de la chape de la cupule et par conséquent la demi-distance de la zone irradiée au focus. L'une de ses branches a un manche plus long et

permet à l'opérateur de vérifier son centrage à distance et sans pour cela exposer sa main à l'action des Rayons X.

Afin de régler rapidement le centrage, lorsqu'il y a lieu, pendant la marche, les articulations des bras qui supportent l'ampoule doivent être souples et d'un maniement facile, condition essentielle pour la bonne conduite de l'opération. A notre avis l'idéal serait que la tête et l'ampoule fussent solidaires, chaque mouvement de la tête serait ainsi communiqué automatiquement à l'ampoule et l'on éviterait ainsi toutes ces manœuvres qui pour un débutant exigent souvent une attention soutenue.

Nous allons aborder maintenant les différentes positions à donner au sujet. Afin de diminuer dans la mesure du possible les déplacements du patient nous avons vu qu'il fallait lui assurer une position commode, non fatigante. A cet effet il sera de préférence couché et les diverses attitudes à donner à la tête de l'enfant seront les suivantes : (ce sont celles avec lesquelles nous avons toujours obtenu de très bons résultats) :

PREMIÈRE POSITION. — *Position du sommet.* — Le sujet est couché sur le ventre dans une attitude favorable au relâchement musculaire le plus complet ; les bras sont croisés sous le menton ; la tête se trouve ainsi en extension légère ; des coussins de sable placés latéralement la maintiennent dans cette attitude. Telle est la position de la séance initiale.

DEUXIÈME POSITION. — *Position de la nuque.* — Le

malade reste couché sur le ventre mais ici la tête doit être légèrement fléchie.

A cet effet nous surélevons la poitrine à l'aide d'un coussin souple glissé entre le thorax et la table opératoire. Le front du malade repose sur les avant-bras croisés au-devant de la face. Comme dans la première position des coussins de sable placés latéralement la maintiennent dans cette attitude.

TROISIÈME ET QUATRIÈME POSITIONS. — *Positions auriculaires.* — Le sujet est couché dans une position intermédiaire entre le décubitus ventral et le décubitus latéral (droit ou gauche suivant le côté à opérer). Les bras sont croisés sur la poitrine et la tête repose latéralement sur un coussin souple.

CINQUIÈME POSITION. — *Position pariéto-frontale.* — Le sujet est remis dans la position ventrale, mais ici la tête est en extension forcée; à cet effet on peut la surélever soit par des coussins, soit par le plan mobile de la table.

Plus souvent nous mettons le petit patient dans la position assise; le dos est appuyé, la nuque repose sur un mol oreiller. L'attitude est ainsi plus naturelle et moins fatigante.

En général pour une séance les 5 H. sont obtenus en huit minutes; nos cinq séances sont donc de quarante minutes; avec les préparatifs notre petit teigneux est traité en cinquante minutes.

Les cheveux commencent à tomber du quinzième au dix-huitième jour, la chute est égale partout et nous avons l'habitude, comme Sabouraud, d'enlever

à la pince ou à la curette toutes les racines de cheveux restées incluses dans la peau. Les parasites n'étant pas tués par les rayons X il est indispensable que la tête ne garde plus un seul cheveu malade, il pourrait contaminer les cheveux nouveaux. Chez tous nos teigneux, la tête est également soumise, après l'opération, à des frictions avec une solution iodée et à des savonnages quotidiens. Le soir applications de la pommade suivante :

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Huile de cade.....   | 4 gr.        |
| Turbith minéral..... | 0,50         |
| Lanoline.....        | } à à 20 gr. |
| Vaseline.....        |              |

Après quatre ou cinq mois, la repousse est en général terminée.

Les résultats sont excellents ; nous n'avons jamais eu d'alopécie et nous n'avons jamais remarqué de retard dans la repousse des cheveux.

### Faits théoriques et expérimentaux

Nous avons pu vérifier théoriquement et expérimentalement le principe même de la méthode.

*Vérification théorique.* — On peut concevoir facilement que la tête puisse être irradiée en totalité en cinq séances. Puisque chaque séance d'irradiation couvre au minimum une zone de cuir chevelu égale à 13 centimètres de diamètre, les cinq applications couvriront donc cinq fois la surface d'une circonfé-

rence de 6,5 de rayon. Le traitement terminé, certains points du cuir chevelu auront reçu plusieurs expositions et la surface irradiée sera plus grande que la surface à irradier.

En effet le rayon d'une zone irradiée en une séance étant de 6,5 centimètres, la surface de cette zone sera :  $s = \pi r^2 = 3,1416 \times (6,5)^2 = 132 \text{ cm}^2, 7326$ .

Et comme l'on a 5 irradiations semblables, on aura :  $S = 5 s = 663 \text{ cm}^2, 66$ .

La surface irradiée pendant les cinq séances sera donc sensiblement de  $663 \text{ cm}^2$ .

D'autre part la surface à irradier, c'est-à-dire la surface du crâne recouverte de cheveux est facile à déterminer.

Nous avons vu précédemment (2<sup>e</sup> temps de la détermination des cinq points) que les chiffres obtenus, suivant chaque individu, dans la mesure de la ligne sagittale du cuir chevelu était de 30, 31 ou 32 centimètres ; ceux de la ligne bi-auriculaire perpendiculaire à la précédente 29, 30, 31 centimètres. On peut admettre pour la discussion que les mesures de ces deux lignes sont sensiblement les mêmes et considérer la surface du cuir chevelu comme étant celle d'une moitié de sphère. Si donc nous prenons comme périphérie le chiffre moyen de 30 centimètres le rayon nous sera donné par la formule :

$$r = \frac{30}{3,1416} = 9,5$$

Et la surface :

$$s = 4 \pi r^2 = 1133 \text{ cm}^2, 11$$

D'où la surface d'une demi-sphère :

$$\frac{S}{2} = 566 \text{ cm}^2 \text{ 35, soit } 566 \text{ cm}^2$$

Si l'on compare ce chiffre au chiffre précédent (663 cm<sup>2</sup>) on voit de suite que la surface irradiée est plus grande que la surface à irradier.

Certains points reçoivent donc plusieurs expositions et l'on peut se demander pourquoi, malgré cette surexposition, la radiodermite n'est pas à craindre. C'est que chaque zone irradiée n'étant pas une surface plane, les points les plus déclives sont de ce fait plus éloignés du focus et reçoivent des rayons obliques plus longs. Seul le centre de la zone, situé à 15 centimètres de l'anticathode, reçoit un rayon normal et par conséquent 5 H. Pour les points périphériques la loi du carré des distances intervient et explique pourquoi chaque aire quoique irradiée plusieurs fois dans sa périphérie ne reçoit quand même qu'une dose totale de 5 unités H, c'est-à-dire la dose nécessaire et suffisante pour assurer l'épilation complète.

En résumé chaque point principal, situé à 15 centimètres de l'anticathode, et ceux-là seulement, reçoivent d'emblée par des rayons normaux la dose épilante de 5 unités H. Les points excentriques se trouvant à plus de 15 centimètres de l'anticathode recevront des rayons obliques qui obéiront à la loi des distances; pour posséder la dose nécessaire de Rayons X il leur faudra une surexposition et ce complément leur sera donné automatiquement lors des séances suivantes.

*Vérification expérimentale.* — Il suffit de prendre un crâne sec, crâne d'enfant autant que possible, le diviser en deux parties très égales par une ligne médiane antéro-postérieure, tout comme sur le vivant, puis du milieu de cette ligne et perpendiculairement à elle mener la ligne bi-auriculaire.

On détermine les points principaux comme nous l'avons indiqué précédemment ; on les marque d'un signe et l'on colle à leur endroit des pastilles de Sabouraud-Noiré. On en dispose de même sur toute la longueur des lignes médiane, sagittale et bi-auriculaire, puis sur une série de rayons ayant pour point de départ leur point d'entre-croisement.

Le crâne se trouve ainsi recouvert d'un grand nombre de pastilles Sabouraud-Noiré ; on l'expose aux rayons X après l'avoir enveloppé d'un voile noir, mais il faut avoir soin d'opérer comme pour un traitement. A chaque séance chacun des points principaux est placé à 15 centimètres de l'anticathode et reçoit de l'ampoule des rayons normaux.

Après chaque application nous avons pu vérifier la tonalité des pastilles et suivre pas à pas le passage des teintes A aux teintes B. Ce que nous avons observé est absolument conforme à la théorie ; les pastilles centrales qui recevaient des rayons normaux prenaient d'emblée en une séance la teinte B. Il n'en était plus de même des pastilles excentriques des différentes zones irradiées. Frappées par des rayons obliques elles ne prenaient la tonalité B qu'aux séances suivantes où elles trouvaient le complément

nécessaire et suffisant pour les faire virer. Après les cinq séances les pastilles avaient toutes, sur le crâne sec, une teinte uniforme correspondant à la teinte B.

### Critiques et avantages de la méthode

Maintenant que nous avons achevé notre description et montré notre façon d'opérer nous pouvons nous poser la question suivante : que vaut cette méthode et quels avantages pouvons-nous en tirer ?

Loin de nous l'idée de faire rejeter la méthode de Sabouraud ; nous avons déjà dit que la méthode des cercles ou des carrés, entre des mains habiles et expérimentées a donné et donnera encore d'excellents résultats et nos constatations n'enlèvent rien à la valeur du procédé. La méthode des feux croisés en surface n'est d'ailleurs qu'une modification de celle de Sabouraud, en ce sens que comme elle chaque séance de rayons X est mesurée par les 5 unités H. Mais on ne peut juger équitablement une méthode que par les résultats et les avantages qu'elle est capable de donner et nous croyons pouvoir affirmer que par la méthode des feux croisés en surface les résultats sont plus constants et les avantages plus nombreux et plus appréciables et de ce fait nous lui donnons la préférence.

Certes elle n'échappe pas à quelques critiques ; comme toute méthode elle présente des inconvénients ; à ce sujet le Dr Sabouraud reproche au procédé la diffusion des rayons X en dehors de l'ajutage,

diffusion qui se fait sur le cuir chevelu de l'enfant et sur l'entourage personnel. Cette critique ne nous semble pas très justifiée puisqu'elle constitue le principe même de l'opération ; en effet la diffusion des rayons obliques est nécessaire puisque c'est elle qui assure le complément pour les aires excentriques. Quant aux dangers que peut courir l'opérateur, les moyens d'opérer peuvent remédier à cet inconvénient. C'est évidemment de la surveillance de l'opérateur que dépendra le résultat et qui dit surveillance suppose une vérification continuelle du centrage sur les points choisis comme centres d'irradiations. Il est évident que l'opérateur ne doit pas quitter des yeux et son ampoule et son sujet : il doit vérifier et la distance de l'ampoule à la zone irradiée et le centrage exact, mais pour ce faire point n'est besoin d'exposer sa main aux émissions des rayons X. Nous avons vu précédemment comment on remédiait à cet inconvénient à l'aide d'un petit appareil, permettant sans danger aucun de vérifier la distance de l'ampoule au cuir chevelu du sujet.

Les deux règles fondamentales à observer sont donc l'exacte immobilité du patient et l'attention continuelle de l'opérateur. Gare aux radiodermites ! elles seront plus graves que par le procédé des cercles ou des carrés puisqu'elles intéresseront une plus grande surface du cuir chevelu. Mais dès lors qu'une méthode est bien connue elle ne doit pas donner de déboires, surtout lorsque l'on sait les causes qui peuvent les produire.

En dehors des faits que nous venons d'indiquer, les autres inconvénients ne peuvent résulter que d'une mauvaise conduite du tube, c'est-à-dire de l'incompétence de l'opérateur et les avantages de la méthode sont tels qu'il nous appartient d'insister tout particulièrement sur ce point.

Qu'il nous suffise de donner ici les résultats et avantages de la méthode qu'a bien voulu nous communiquer aimablement M. le Dr Thorel, du Havre, avant d'insister nous-mêmes sur la valeur de la technique.

1° Suppression des rondelles de plomb dont on se servait pour pouvoir imbriquer les « ronds » les uns sur les autres ; ces plaques de plomb étaient difficiles à manier ; elles glissaient souvent, ce qui, après l'opération, avait pour inconvénient de laisser des lignes en croissants non exposées (absence de chute) ou exposées deux fois (pas de repousse) ;

2° Cinq applications au lieu de 10 ou 11 ;

3° Cinq applications sans déranger beaucoup le malade ou l'ampoule ;

4° Rapidité de l'opération. Avec une ampoule donnant 5 H en cinq minutes l'opération complète peut être terminée en quarante minutes (mais il est préférable d'employer une ampoule donnant 5 H en dix minutes ; durée moyenne : une heure.

5° Les résultats sont parfaits : chute égale partout, repousse intégrale.

Tels sont, rapidement énoncés, les résultats et

avantages obtenus par M. le Dr Thorel, après plusieurs années de pratique personnelle.

M. le Dr Laplume, de Saint-Brieuc, suit également notre technique et a bien voulu nous confirmer les résultats satisfaisants qu'il obtenait ; nous l'en remercions aussi bien sincèrement.

De notre côté nous croyons pouvoir classer de la façon suivante les avantages obtenus par la méthode des feux croisés en surface :

- 1° Avantages pour le sujet ;
- 2° Avantages pour l'opérateur.
- 3° Avantages pour l'appareillage.

1° *Pour le sujet.* — La durée du temps de traitement est réduite de moitié ; par le procédé des cercles ou des carrés il faut de dix à onze applications ; dans la méthode des feux croisés il n'en faut plus que cinq et si l'on conserve dix minutes comme temps moyen pour obtenir les cinq H, au lieu de cent minutes ce n'est plus que cinquante minutes qui sont demandées à l'enfant pour garder l'immobilité complète.

De plus le fait pour l'enfant de ne pas sentir sur sa tête un appareillage compliqué (localisateur, rondelles de plomb, bandes élastiques) qui fait de lui à la fin de l'opération un véritable chevalier casqué, est nous semble-t-il assez important. En effet dans la méthode des feux croisés en surface les positions à donner au patient sont plus naturelles et moins fatigantes. Ainsi pour les séances auriculaires, l'enfant est allongé et sa tête repose sur un coussin. Il nous

est arrivé de voir des enfants s'endormir et il nous était possible de les retourner avec la plus grande facilité pour les placer en vue des autres séances. Dans les positions de la nuque et du sommet l'enfant garde également une position allongée qui lui permet d'accepter commodément l'immobilité. Enfin dans la séance pariéto-frontale intervient un divertissement pour l'enfant puisqu'il quitte la position couchée pour prendre une position assise.

Du côté de l'enfant il semble donc que cette méthode présente plus d'avantages que d'inconvénients. D'autre part, pour le petit patient les résultats pratiques sont excellents ; plus de rigoles alopéciques, plus de talus de cheveux non tombés ; au contraire chute de cheveux égale, uniforme survenant vers le dix-huitième jour et repousse se faisant normalement en temps voulu.

2° *Pour l'opérateur.* — Si la méthode des feux croisés en surface présentait plus d'avantages pour l'opérateur que pour l'enfant, nous la rejeterions d'emblée. Mais ce n'est pas le cas ici ; les inconvénients, nous venons de le voir, sont nuls pour le petit malade et il nous semble, de plus, qu'il n'est pas trop exagéré de considérer la réduction du temps du traitement donné par le procédé comme un sérieux avantage pour l'opérateur. En effet il est de ce fait moins exposé à l'action des Rayons X et il est toujours agréable pour un opérateur de voir réduire le temps d'une opération si délicate et exigeant une attention aussi soutenue.

De plus la méthode réalise une forte économie vis-à-vis de l'hospitalisation puisqu'elle permet à une religieuse ou infirmière de faire deux traitements en deux heures, alors que le procédé des cercles ou des carrés ne peut en faire qu'un dans le même temps.

3° *Pour l'appareillage.* — La réduction du temps de traitement pour l'enfant et pour l'opérateur constitue les avantages les plus marqués de la méthode ; l'appareillage en tire également les mêmes bénéfices.

On le sait, un tube à rayons X, quelque bien conduit qu'il soit, a une durée limitée ; la réduction de temps dans son fonctionnement pour obtenir les mêmes résultats, sera donc pour le tube lui-même le plus précieux des avantages puisqu'il lui permettra une durée de fonctionnement moitié plus grande.

La plupart des opérateurs se servent de tubes Chabaud ; or, il n'est pas exagéré de dire que si le Chabaud constitue le meilleur tube dans les radiothérapies cutanées de précision, et c'est le cas pour les teignes, ce tube ne peut donner les résultats demandés qu'à la condition d'avoir un débit toujours le même. Or son débit sera d'autant plus régulier et d'autant plus constant que son travail sera moins long et moins soutenu. Le fait de demander à un tube cent minutes de fonctionnement ou au contraire cinquante minutes le place dans des conditions tout à fait différentes. Dans le premier cas il est puéril de montrer qu'il s'usera moitié plus vite et à la fin de la dixième ou onzième séance, s'il n'y a pas eu inter-

ruption assez longue entre les différentes irradiations, le tube et les soupapes par contre-coup réclameront une surveillance de tout premier ordre. Au contraire si l'on réduit de moitié la durée du temps de traitement, on place le tube dans de meilleures conditions de fonctionnement, les constantes restent vraiment des constantes et on lui assure une survie moitié plus longue.

L'apparition des nouveaux tubes à grand débit, soit des tubes à refroidissement à eau qui peuvent donner 2 à 3 milli-ampères d'une façon constante, soit des ampoules Coolidge qui nous viennent d'Amérique, pourraient faire penser à une réduction du temps de traitement dans la méthode de Sabouraud, du fait de l'obtention beaucoup plus rapide des 5 unités H. La méthode des feux croisés en surface, bien entendu, bénéficierait également de cette économie de temps. Ce n'est pas le lieu de discuter ici, si ces nouveaux tubes seront propices à la radiothérapie des teignes ; faisons remarquer simplement que pour le moment il sera prématuré et même dangereux de les y employer. C'est aux tubes à faible débit qu'il faut avoir recours, tubes avec lesquels une erreur dans le temps où le dosage ne sera jamais aussi grande, et partant aussi néfaste. En effet, nous ne sommes pas encore assez sûrs du radiomètre, c'est-à-dire de la pastille, pour oser, dans une radiothérapie aussi délicate que celle des teignes, employer des tubes d'un débit si grand. Un jour viendra peut-être où l'on pourra les utiliser, mais ce jour sera celui où

nous pourrions mesurer la quantité de rayons Röntgen avec une exactitude plus grande que celle que nous avons aujourd'hui.

La pastille de Sabouraud est sujette à trop d'erreurs (conditions de lumière, vue individuelle, etc.), pour oser employer en radiothérapie des teignes des tubes qui réduiraient de huit, neuf, dix minutes, temps habituel, à deux minutes voire une minute la durée d'exposition en vue d'obtenir les 5 H. En effet dans ces conditions une cause d'erreur de quelques secondes pourrait avoir un résultat des plus désastreux, quelle que soit la méthode que l'on emploierait. S'il est bon de réduire le temps de traitement en radiothérapie, il est aussi essentiel que les effets de ce temps puissent être calculés et mesurés d'une façon précise.

Le fait que dans la méthode des feux croisés en surface nous réduisons de moitié le temps de fonctionnement des tubes et des interrupteurs, en un mot de toute l'énergie électrique, constitue pour nous un résultat des plus appréciables.

Pour tous ces motifs nous lui donnons la préférence et nous croyons pouvoir affirmer qu'elle est actuellement la méthode de choix, ce qui nous a conduit à l'exposer en vue de sa vulgarisation.

---



## CONCLUSIONS

---

Elles sont de deux ordres et tirées des constatations que nous avons faites et que nous venons de soumettre.

1° En Basse-Bretagne (N.-O. Finistère) la teigne tondante est due au *Tricophyton acuminatum*; les teignes microsporiques y ont été très peu rencontrées, ainsi que l'ont témoigné nos examens microscopiques et nos cultures. En outre le Favus qui il y a vingt ans constituait une grande partie de la flore parasitaire du cuir chevelu devient une rareté et n'entre plus que dans la proportion de 2 à 3 o/o de nos teignes.

2° Les tondantes du cuir chevelu sont néanmoins encore assez nombreuses; elles proviennent du manque d'hygiène des milieux bretons, du nombre d'enfants toujours important, vivant dans une pièce commune, dans des conditions de promiscuité toujours dangereuses.

Au point de vue clinique 3 types bien distincts :

a) Une forme pityriasiqne envahissant presque toujours la tête entière

b) Une forme impétigineuse, due à l'infection secondaire et indépendante du *Tricophyton* lui-même;

c) Une forme relativement rare, constituée par une

plaque unique ou par un foyer tricophytique peu étendu.

3° Le traitement radiothérapique est systématiquement appliqué à Brest depuis 1907. En 1911 la méthode de Kienboeck Adamson appelée par nous « méthode des feux croisés en surface », a remplacé le procédé des cercles.

4° Cette méthode réduit de moitié la durée du traitement ; au lieu des 10 séances habituelles il n'en faut plus que 5 ; elle n'expose plus le cuir chevelu aux alopecies ou à la chute incomplète des cheveux résultant d'une mauvaise adaptation des lames de plomb protectrices ; elle assure par contre une épilation d'emblée uniforme.

Cette réduction du temps de traitement constitue un avantage sérieux pour le patient, l'opérateur et l'appareillage lui-même. En outre sa délicatesse d'application semble plus grande en théorie qu'en réalité.

Pour tous ces motifs nous lui donnons la préférence et si elle est justiciable de quelques critiques (exacte immobilité du patient, attention continuelle de l'opérateur) elle n'est pas une méthode aveugle, car comme le dit Sabouraud, « dès lors que les accidents d'une méthode ne sont pas dus au hasard ils ne doivent pas se produire ».

Le Président de la thèse,  
JEANSELME

Vu  
Le Doyen :  
ROGER

Vu et permis d'imprimer  
Le Recteur de l'Académie de Paris :

APPELL

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

---

*Sabouraud.* — Les Teignes, 1910.

*Rouxel (F.).* — Thèse de Bordeaux, 1905.

*Sabouraud.* — Tricophyties humaines, 1894, p. 173.

*Pignot.* — Thèse de Paris, 1900.

*Besnier et Doyon.* — Notes de Kaposi, t. II.

*Ceresolles.* — Archives d'Electricité médicale, 27 janvier 1913.

*Chuiton.* — Archives d'Electricité médicale de Bordeaux du 25 janvier 1907.

*Gouin (J.).* — Journal de Radiologie et d'Electrologie, 1916.

*Belot.* — Traité de radiothérapie, 1909.

*Delot et Hadenque.* — Archives d'Electricité Médicale, 1911.

*Gougerot.* — La Dermatologie en clientèle.





